

Plastic bag production, filling and grouping process in which a suspension strip is attached to a filled bag while welding the transverse base seam

Publication number: DE19941431

Publication date: 2001-03-01

Inventor: JUNKER GERHARD (DE); KEIM DIETER (DE)

Applicant: HASTAMAT VERPACKUNGSTECHNIK GM (DE)

Classification:

- international: B65B9/20; B65B15/04; B65B61/14; B65B9/10;
B65B15/00; B65B61/00; (IPC1-7): B65B61/14;
B65B9/06

- european: B65B9/20; B65B15/04; B65B61/14

Application number: DE19991041431 19990830

Priority number(s): DE19991041431 19990830

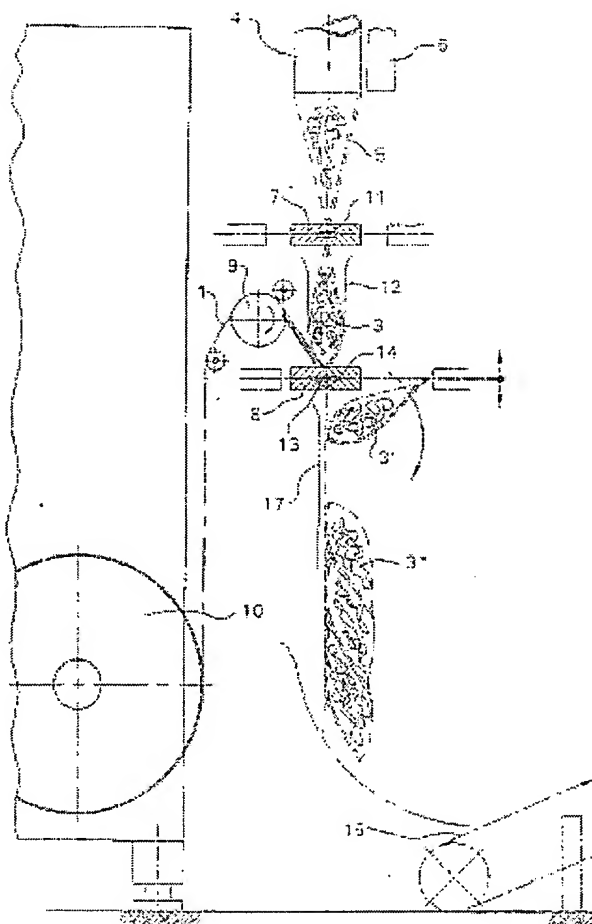
Also published as:

US6481184 (B1)

Report a data error here

Abstract of DE19941431

Flat film is formed into a tube with a longitudinal seam and filled. The product-filled tube section is sealed transversely at the base to form a bag (3) and moves to a second process stage in which a further, upper transverse seam is produced according to bag length. A suspending strip (1) is attached to the bag during welding of the first sealing seam. An independent claim is made for a tubular bag production and filling which includes a first transverse sealing station (7) and below this a second sealing station (8) at which a bag suspension strip (1), fed by a roll (9), is attached.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

BEST AVAILABLE COPY



①⑨ **BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT**

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 199 41 431 A 1**

⑤① Int. Cl.⁷:
B 65 B 61/14
B 65 B 9/06

②① Aktenzeichen: 199 41 431.9
②② Anmeldetag: 30. 8. 1999
④③ Offenlegungstag: 1. 3. 2001

DE 199 41 431 A 1

⑦① **Anmelder:**
Hastamat Verpackungstechnik GmbH & Co. KG,
35633 Lahnuau, DE

⑦② **Erfinder:**
Junker, Gerhard, 61231 Bad Nauheim, DE; Keim,
Dieter, 35428 Langgöns, DE

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

⑤④ **Verfahren und Vorrichtung zum Befestigen von Schlauchbeuteln an einem Aufhängestreifen**

⑤⑦ Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Herstellen von Beuteln und zum gruppenweisen Befestigen derselben an einem Aufhängestreifen. Hierbei wird erfindungsgemäß die Aufgabe dadurch gelöst, daß der mit dem Produkt gefüllte Beutel nach der Bildung der ersten Verschußnaht einem zweiten Verfahrensschritt unterzogen wird, indem nach dem Vorschub einer Beutellänge die zweite Verschußnaht gebildet wird, während gleichzeitig an der ersten Verschußnaht ein Aufhängestreifen befestigt wird. Weiterhin wird eine Vorrichtung beschrieben zum Herstellen der Beutel und zum Gruppieren dieser an einem Aufhängestreifen.

DE 199 41 431 A 1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Herstellen von Schlauchbeuteln, welche anschließend an einem Streifen so befestigt werden, daß diese geschuppt übereinander angeordnet sind. Weiterhin betrifft die Erfindung eine Vorrichtung zum Herstellen der Beutel sowie zu deren oben beschriebenen Anordnung.

Bei der Herstellung von Schlauchbeuteln wird die zunächst flache Folie von einer Rolle abgezogen, über eine Formschulter geleitet und in einen Kunststoffschlauch mit überlappendem Längsstoß umgeformt, der seinerseits ein seiner Form angepaßtes Füllrohr umschließt. Nachdem der Längsstoß zu einer Längsnaht versiegelt ist, wird mit einer ersten Quersiegelung eine Bodennaht erzeugt. Wenn der Schlauchbeutel über das Füllrohr gefüllt wurde, erfolgt sein Verschluß durch eine mit einer zweiten Quersiegelung hergestellten Kopfnah, wobei gleichzeitig die Bodennaht für den nächstfolgenden Kunststoffschlauch gesiegelt wird.

Neue Vertriebswege sowie geänderte Anforderungen der Verbraucher erfordern immer neue Verkaufsformen und damit einhergehend neue Verpackungsformen. Der Schlauchbeutel zeigt hier vielfältige Variationsmöglichkeiten, wobei sowohl in ökonomischer und ökologischer Hinsicht der sparsame Umgang mit dem Packmaterial gewährleistet wird.

Aus dem Stand der Technik ist eine Verpackungsform bekannt, bei welcher der Schlauchbeutel auf einen einzelnen, entsprechend gestalteten oder auf einen gebogenen Stab aufgeschoben wird. Hierfür ist im allgemeinen in der Kopfnah eine entsprechende Stanzung vorgesehen, die entweder nur rund gestaltet ist oder zusätzlich mit beidseitigem Schlitz versehen wird. Das entsprechende Werkzeug für die letztgenannte Ausführung ist dem Fachmann als Euroloch-Stanze bekannt.

Weiterhin ist eine Verpackungsform bekannt, bei welcher zum Aufhängen und Präsentieren der Verpackungen ein Aufhängestreifen, z. B. aus Karton, verwendet wird. Der Streifen verfügt zum einen über eine Ausstanzung zum Aufhängen am Verkaufsstand und zum anderen über eine bestimmte Anzahl weiterer Ausstanzungen zur Aufnahme der Beutel. Hierbei wird die Kopfnah des jeweiligen Beutels in die zugehörige Ausstanzung eingesteckt, so daß eine Fixierung durch Klemmung erfolgt. Die Abstände der Beutel bzw. der Ausstanzungen kann nun so gewählt werden, daß diese teilweise in ihrer Länge übereinanderliegen. Auf diese Weise wird eine geschuppte Anordnung der Packungen erreicht. Weiterhin ergibt sich eine relativ hohe Packungsdichte, wobei die Präsentation mit vollständiger Bedruckung der Vorderseite desjenigen Beutels gewährleistet wird, der vom Verbraucher als erstes bzw. als nächstes vom Aufhängestreifen entnommen wird.

Verpackungen der oben beschriebenen Art werden vorzugsweise für Produkte wie Snackfood (Kartoffelchips, Erdnüsse) oder Süßwaren eingesetzt. Die Verpackungsform ist ideal geeignet zum Einsatz in Verkaufsräumen mit besonderer Präsentation, wie z. B. Tankstellenshops.

Die Verpackungen werden gemäß dem Stand der Technik wie folgt hergestellt:

Das Verpacken der Produkte erfolgt auf einer Schlauchbeutelmaschine. Maschinen dieser Art sind in der Fachliteratur hinreichend beschrieben und seit vielen Jahrzehnten auf dem Markt. Auf eine Beschreibung kann deshalb an dieser Stelle verzichtet werden.

Der Aufhängestreifen wird manuell aus dem Anlieferungsgebilde manuell entnommen.

Die Beutel werden nun ebenfalls manuell einzeln nacheinander in die vorgesehenen Ausstanzungen mit der Kopf-

nah eingesteckt. Anschließend kann der Aufhängestreifen mit den eingesteckten Beuteln in eine Transportverpackung eingelegt werden, wobei auch dieser Verfahrensschritt i. a. manuell vorgenommen wird.

Nachteilig an diesem Verfahren ist, daß mit dem manuellen Aufwand hohe Lohnkosten verbunden sind, die die Packung unnötig verteuern. Außerdem kann keine reproduzierbare Qualität erzeugt werden, so daß immer wieder Packungen unzureichend im Karton eingesteckt sind und so spätestens beim Aufhängen in den Verkaufsstand herunterfallen können. In den vorgesehenen Verkaufsräumen ist dann mit dem Totalverlust der Packung zu rechnen.

Aus diesem Grunde gibt es natürlich immer wieder Versuche, diesen Verpackungsprozeß zu automatisieren. Hierbei wird versucht, die auf der Schlauchbeutelmaschine hergestellten Beutel mittels geeigneter Sortier- und Gruppierungsvorrichtungen so zu positionieren, daß der oben beschriebene Aufhängestreifen am Beutel befestigt werden kann. Bei dieser Vorgehensweise zeigt sich der Nachteil, daß ein Beutel, nachdem er nach seiner Herstellung freigegeben wurden, nahezu unmöglich exakt positioniert werden kann. Der Fixiervorgang erfordert also einen sehr hohen technischen und maschinellen Aufwand, der in keinem Verhältnis zur Produktionssicherheit steht.

Die vorliegende Erfindung hat deshalb zur Aufgabe, die zuvor beschriebene Nachteile bei der Herstellung der zuvor beschriebenen Verpackungsform zu beseitigen und mit einfachen Mitteln eine automatische Herstellung mit geringem Aufwand zu ermöglichen.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß der mit dem Produkt gefüllte Beutel nach der Bildung der ersten Verschußnaht einem zweiten Verfahrensschritt unterzogen wird, indem nach dem Vorschub einer Beutellänge die zweite Verschußnaht gebildet wird, während gleichzeitig an der ersten Verschußnaht ein Aufhängestreifen befestigt wird. Weitere Merkmale der Erfindung sind in den Unteransprüchen enthalten.

Mit Hilfe der Erfindung werden nicht nur die zuvor erörterten Mängel des Standes der Technik beseitigt. Vielmehr ergibt sich dadurch für den Anwender ein enormes Steigerungspotential für die Produktion bei einem äußerst geringen Aufwand an Investitionen.

Besonderes Merkmal der Erfindung ist, daß das Anbringen des Aufhängestreifens bereits während des Beutelherstellprozesses erfolgt. Der Vorteil liegt hier darin, daß der Beutel in dieser Phase nahezu fixiert ist, so daß die Anbringung des Streifens mit einfachen Mitteln möglich ist. Außerdem ist nur so ein störungsfreier Verpackungsablauf gewährleistet.

Die Zufuhr des Aufhängestreifens erfolgt ebenfalls automatisch. Der Streifen kann z. B. aus einem Kartonmaterial oder aus einer Kunststoffolie bestehen. Weiterhin ist es möglich, daß die Streifen in vorkonfektionierter Länge aus einem Magazin entnommen und dem Herstellprozeß zugeführt werden, oder von der Rolle abgezogen und nach einer vorgewählten Länge automatisch abgeschnitten werden.

Für das Anbringen der Beutel am Aufhängestreifen sind viele Möglichkeiten gegeben, wobei nur einige an dieser Stelle genannt seien. Bei mit einer Siegelschicht versehenen Streifen kann die Verbindung mit dem Beutel durch Heißsiegelung erfolgen. Bei geeigneter Wahl der Materialien ist auch eine Verschweißung denkbar. Eine weitere Möglichkeit besteht durch Verwendung eines Klebers (z. B. Hotmelt), so daß anschließend durch Andrücken eine Verbindung entsteht. Mit Hilfe geeigneter Vorrichtungen ist auch eine Fixierung mittels Klammern oder durch Klemmung möglich.

Die verkaufsfördernde und platzsparende Schuppung läßt

sich dadurch erreichen, daß die Abstände der Beutelfixierung auf dem Aufhängestreifen geringer sind als die Beutellänge. Das erfindungsgemäße Verfahren wie auch die entsprechende Vorrichtung gewährleisten, daß auch hier die repräsentative Beutelvorderseite dem Betrachter zugewandt ist. Das heißt wiederum, daß die Beutelnrückseite mit der Längsnaht von dem Aufhängestreifen verdeckt wird. Durch entsprechende Einstellung des Vorschubs des Aufhängestreifens läßt sich auch die Überlappung der jeweiligen Beutel einstellen. Werden verschiedene Abstände für die jeweiligen Packungsarten oder Produkte benötigt, so kann die Einstellung des Vorschubes auch automatisch erfolgen. Hierbei kann z. B. eine Druckmarke auf dem Aufhängestreifen vorgesehen werden, die durch eine geeignete Erkennungsvorrichtung registriert wird. Auf diese Weise kann auch die Anzahl der angehefteten Beutel automatisch eingestellt werden und der Aufhängestreifen an geeigneter Stelle abgeschnitten werden.

In einer vorteilhaften Ausführung werden die Beutel "über Kopf" an den Aufhängestreifen befestigt. Nachdem die 2. Naht gebildet worden ist, wird der verschlossene Beutel in der Siegelstation mittels eines Trennmessers von der nächsten Packung getrennt. Der Beutel kippt nun nach vorn um 180°. Es ist zusätzlich denkbar, daß dieses Umkippen durch eine Vorrichtung entweder passiv oder aktiv unterstützt wird. Hier seien z. B. Leitbleche oder eine Blaskvorrichtung genannt. Dieser Verfahrensschritt hat nun den Vorteil, daß die werbe wirksame Beutelvorderseite nach vorne zeigt und die Längsnaht wie gewünscht vom Aufhängestreifen verdeckt wird. Weiterhin kann beim Lösen des Beutels, falls der Streifen angesiegelt oder geschweißt wurde, der sog. Peeleffekt, genutzt werden. Auf diese Weise kann mit relativ geringer Kraft der Beutel vom Streifen gelöst werden.

Die Erfindung wird nachstehend anhand der Zeichnung an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert. Fig. 1 zeigt eine Beutelverpackung mit Aufhängestreifen, wie sie aus dem Stand der Technik bekannt ist. In Fig. 2 wird eine Vorrichtung dargestellt, mit deren Hilfe eine solche Verpackung erfindungsgemäß automatisch verpackt wird.

In Fig. 1 ist eine Verpackung dargestellt, die aus einem Aufhängestreifen 1 und einer vorgegebenen Anzahl Beutel 3 besteht. Der Streifen weist eine Euroloch-Ausstanzung 2 auf; mit deren Hilfe die Verpackung auf dem Verpackungsständer aufgehängt werden kann. Die Beutel 3 liegen geschuppt übereinander.

In Fig. 2 wird die Herstellung anhand eines Ausführungsbeispiels erläutert. Der jeweilige Beutel 3 wird über das Füllrohr 4 gefüllt, nachdem der Folienschlauch 5 mittels der Längssiegelstation 6 in Längsrichtung und die Bodennaht mittels der Quersiegelstation 7 verschlossen worden ist. Anschließend fahren die Siegelbacken der Quersiegelstation 7 auseinander und die Folie wird um eine Beutellänge abgezogen. Anschließend fahren die Siegelbacken wieder zusammen und bilden gleichzeitig die Kopfnah des gefüllten und die Bodennaht des nächsten Beutel.

Unterhalb dieser ersten Quersiegelstation 7 befindet sich eine zweite Station 8. Über eine Abzugsstation 9, welche hier als Abzugsrollen dargestellt sind, wird nun der Aufhängestreifen 1 von einer Vorratsrolle 10 abgezogen und der zweiten Quersiegelstation 8 zugeführt. Während nun die Kopfnah des gefüllten Beutels 3 hergestellt wird, erfolgt nun in dieser Station das Ansiegeln des Aufhängestreifens 1 an den Beutel 3. Vorzugsweise erfolgt die Siegelung des Streifens 1 an die Bodennaht des Beutels 3. Die vertikale Fixierung des Beutels 3 wird durch eine Halteblech 12 unterstützt.

Nach der Anbringung des Streifens 1 sowie der Bildung

der Kopfnah wird der Beutel in der oberen Quersiegelstation 7 mittels eines Trennmessers 11 getrennt. Anschließend fahren die Siegelwerkzeuge beider Stationen 7 und 8 auseinander und geben den Beutel 3 frei. Aufgrund der Kopplastigkeit kippt nun der Beutel 3' nach vorn um 180°, wenn der Streifen um eine entsprechende Länge weiter nach vorne geschoben wird. Auf diese Weise liegt nun der Beutel 3' mit der Längsnahtseite auf den zuvor hergestellten Beutel 3" so auf, daß sich eine geschuppte Anordnung ergibt.

In der Verschlussstation 8 ist weiterhin ein Trennmesser 13 integriert, mit welchem der Aufhängestreifen nach einer vorgegebenen Länge und/oder Anzahl von Beuteln abgeschnitten werden kann. Hierbei ist es zweckmäßig, in die Siegelwerkzeuge der Station 8 ein Stanzwerkzeug 14 zu integrieren, um das Aufhängeloch 2 herzustellen.

Die Beutelkette samt Aufhängestreifen wird hier anschließend über ein Leitblech auf z. B. ein Abtransportband geführt.

Die Erfindung ist nicht nur auf das Ausführungsbeispiel beschränkt und dient im wesentlichen zur Veranschaulichung der Erfindung. Im Rahmen der Erfindung sind auch andere Ausgestaltungen möglich.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Herstellen, Füllen und Gruppieren von Kunststoffbeuteln, bei der die zunächst flache Folie von einer Rolle abgezogen wird, mittels einer Formschulter zu einem Schlauch mit überlappenden Längsstößen geformt wird, die anschließend versiegelt werden, wobei die Beutel anschließend an einem Aufhängestreifen befestigt werden, **dadurch gekennzeichnet**, daß der mit dem Produkt gefüllte Beutel (3) nach der Bildung der ersten Verschlussnaht einem zweiten Verfahrensschritt unterzogen wird, indem nach dem Vorschub einer bestimmten Beutellänge die zweite Verschlussnaht gebildet wird, während gleichzeitig an der ersten Verschlussnaht ein Aufhängestreifen (1) befestigt wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1; dadurch gekennzeichnet, daß der Aufhängestreifen (1) automatisch zugeführt wird.
3. Verfahren nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Aufhängestreifen (1) von der Rolle (10) abgezogen und nach dem Anbringen einer entsprechenden Anzahl von Beuteln in der Länge konfektioniert wird.
4. Verfahren nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufhängestreifen (1) automatisch einzeln zugeführt werden.
5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Beutel (3) nach dem Anbringen des Aufhängestreifens (1) um 180° gekippt wird.
6. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Aufhängestreifen (1) nach der Anbringung der vorgewählten Anzahl Beutel (3) mit einer Ausstanzung (2) zum Aufhängen versehen wird.
7. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Anzahl der Beutel (3) pro Streifen (1) einstellbar ist.
8. Schlauchbeutelmaschine nach dem Verfahren nach Anspruch 1, bestehend aus einer separaten, am Füllrohr anliegenden Abzugseinrichtung, einer Formschulter und einer Quersiegelstation, dadurch gekennzeichnet, - daß unterhalb der Quersiegelstation (7) eine weitere Verschlussstation (8) angeordnet ist,

- daß dieser Verschlußstation (8) mittels einer Vorrichtung (9) ein Aufhängestreifen (1) zugeführt wird
- und daß mit dieser Verschlußstation (8) der Aufhängestreifen (1) an den Beutel (3) befestigt wird.

9. Schlauchbeutelmaschine nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die zweite Verschlußstation (8) durch Siegel- oder Schweißwerkzeuge gebildet wird.
10. Schlauchbeutelmaschine nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Aufhängestreifen (1) mittels eines Klebers und hierfür geeigneter Werkzeuge (8) befestigt wird.
11. Schlauchbeutelmaschine nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Aufhängestreifen (1) an den Beutel (3) mittels geeigneter Werkzeuge (8) geheftet oder geklammert wird.
12. Schlauchbeutelmaschine nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Beutel (3) durch die Vorrichtung (8) mit einer seiner Quermähte an den Aufhängestreifen (1) in eine Ausstanzung gesteckt wird.
13. Schlauchbeutelmaschine nach einem der Ansprüche 8 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß der Beutel (3) während des Anbringens des Aufhängestreifens (1) durch ein Führungs- oder Halteblech (12) fixiert wird.
14. Schlauchbeutelmaschine nach einem der Ansprüche 8 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß der Beutel (3) nach dem Anbringen des Streifens (1) durch eine weitere Vorrichtung aktiv und/oder passiv um 180° gedreht wird.
15. Schlauchbeutelmaschine nach einem der Ansprüche 8 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß der Aufhängestreifen (1) von einer Vorratsrolle (10) abgezogen wird.
16. Schlauchbeutelmaschine nach einem der Ansprüche 8 bis 15; dadurch gekennzeichnet, daß eine Stanzzstation (14) in der Verschlußstation (8) vorhanden ist, welche eine Aufhängestanzung (2) anbringt.
17. Schlauchbeutelmaschine nach einem der Ansprüche 8 bis 16, dadurch gekennzeichnet, daß in der Verschlußstation (8) ein Trennmesser (13) vorhanden ist, welches den Aufhängeschlitz (2) herstellt.
18. Schlauchbeutelmaschine nach einem der Ansprüche 8 bis 17, dadurch gekennzeichnet, daß der Abstand der zweiten Verschlußstation (8) gegenüber der Quersiegelstation (7) einstellbar ist.

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

50

55

60

65

FIG. 1

